Elytra, Tokyo, **24** (2): 383–387, November 15, 1996

ヒメコマツ枯れ枝寄生のカミキリムシ7種の脱出消長と材直径選好性

江 崎 功 二 郎

石川県林業試験場

〒920–21 石川郡鶴来町三宮ホ1

Emergence Patterns and Host Wood Diameter Preference of Seven Cerambycid Beetle Species Emerging from *Pinus parviflora* Dead Branches

Kôjirô ESAKI

Ishikawa-ken Forest Experiment Station, Ho–1, Sannomiya, Tsurugi, Ishikawa-gun, Ishikawa, 920–21 Japan

Abstract *Pinus parviflora* SIEB. et ZUCC. dead branches were collected in Ishikawa Prefecture, Japan, to observe emergence of cerambycid beetles. With regard to individual number, the most dominant species was *Leiopus guttatus* BATES (50%) among the seven species obtained, followed by *Monochamus saltuarius* (GEBLER) (32.4%), while with regard to the biomass value the latter species was more dominant than the former.

The productivity of wood was positively correlated with its diameter.

I. はじめに

各樹種の枯死木には，多種のカミキリムシが寄生する（小島・中村，1986；ほか）．山上（1982）はケヤキの枯れ枝の調査で，分類群別に比較すると甲虫類ではカミキリムシ科が，種数，個体数と生物量において優占すると報告している．枯れ枝に寄生するカミキリムシ類の種構成や構成比は，樹種，立木の大きさ，部位，枯死時期，立地環境によって異なる．山上（1982）は，ケヤキ枯れ枝に侵入するカミキリムシでは，枯れ枝の太さと体の大きさに正の相関関係が認められることを示しており，山上・三島（1990）は，多摩川流域におけるケヤキ枯れ枝の侵入種の違いは，気候的要因だけではなく，都市化や市街地化による人為的な影響も強く受けていると述べている．

ヒメコマツ *Pinus parviflora* SIEB. et ZUCC. に寄生するカミキリムシは6種が記録されているが，アカマツやクロマツなどの二葉松に寄生する種数に比較すると少ない（小島・中村，1986）．これはヒメコマツの分布が狭く，調査記録が少ないことによる．本報では，ヒメコマツの枯損木について群集構造や種の特性を明らかにするために，脱出消長と枝の直径別種構成に関する調査を行ったので報告する．

本稿を執筆するにあたり，枝の採集をお手伝いいただいた石川県林業試験場の森　吉昭氏，野外成虫の発生のデータについてご助言いただいた金沢市の井村正行氏に厚くお礼を申し上げる．

II. 材料と方法

石川県石川郡白峰村のヒメコマツを優占樹種とする林分で，林道脇のヒメコマツ（D. B. H.: 37.9 cm，標高550 m）が1994年の雪害で根元から倒れた．この倒木に，同年の5月下旬から6月上旬にニセハイイロハナカミキリ *Rhagium femorale* N. Ohbayashiが飛来し，6月上旬にカラフトヒゲナガカミキリ *Monochamus saltuarius* (Gebler)が，7月下旬から8月上旬にツシマムナクボカミキリ *Cephalallus unicolor* (Gahan)，ヒゲナガカミキリ *M. grandis* Waterhouse，ヒゲナガモモブトカミキリ *Acanthocinus griseus* (Fabricius)，ナカバヤシモモブトカミキリ *Leiopus guttatus* Batesが飛来した．

この倒木の枝の一部を1994年9月30日に採集して，石川郡鶴来町の石川県林業試験場（標高165 m）の野外網室内に搬入し，さらに1995年の4月に実験室内に移動した．採集した枝は12 cm以下から直径別に6段階に分けて，1995年5~8月に約1週間隔で脱出虫を回収した．回収したカミキリムシは十分に乾燥させたのち，重量を測定した．採集した枝の材積と樹皮面積をTable 1に示した．

材の管理を行った実験室は，空調設備のない鉄筋2階建ての2階のフロアーで，1階のフロアーより熱がこもりやすい．1階フロアーの5, 6, 7, 8月の平均気温は，17.2, 19.1, 24.5, 28.1°Cであった．実験終了後に，それぞれの枝の一部を割材して，カミキリムシ科幼虫がいないことを確認した．

Table 1. The volume and bark area in each class of wood diameter.

Diameter (cm)	12–8.1	8–5.1	5–4.1	4–3.1	3–1.1	1–0
Bark area (cm^2)	191	416	944	774	918	4311
Volume (cm^3)	15011	13786	15011	7443	2882	3384

III. 結　　果

脱出したカミキリムシは，カラフトヒゲナガカミキリ，ヒゲナガカミキリ，ビロウドカミキリ *Acalolepta fraudatrix* (Bates)，ニセビロウドカミキリ *A. sejuncta* (Bates)，ヒメシラオビカミキリ *Pogonocherus fasciculatus* (De Geer)，ナカバヤシモモブトカミキリ，シラホシカミキリ *Glenea relicta* Pascoeの7種であった（Fig. 1）．カミキリムシ以外の穿孔虫やカミキリムシの天敵となる種の出現は僅少であった．

1週間ごとの脱出消長をFig. 2に，枝の直径別種構成をFig. 3に示した．脱出虫は5月中旬から8月上旬まで見られた．直径8.1~12 cmの枝が種数，個体数ともにもっとも多く，枝の直径が小さくなるほど，ともに少なくなる傾向を示した．これら7種の総乾燥重量と平均値をTable 2に示した．
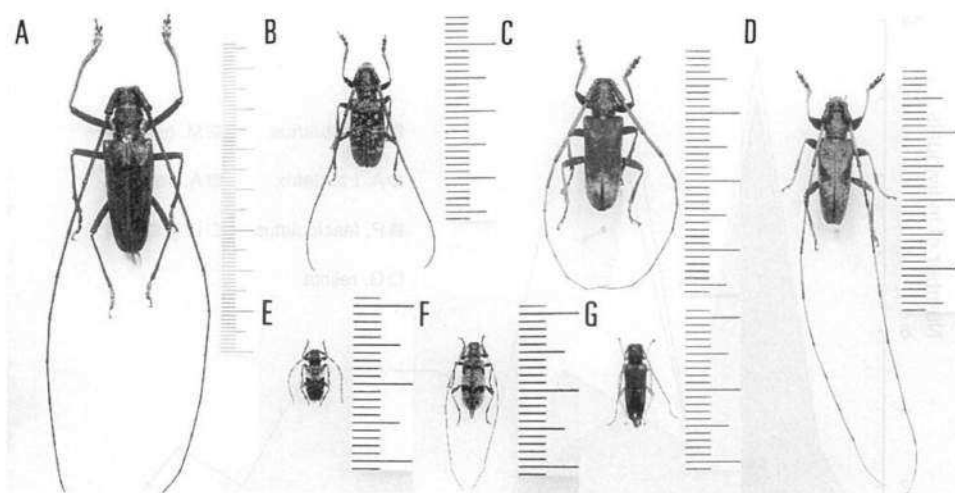
Fig. 1. Cerambycid beetles emerged from the dead branches of *Pinus parviflora* SIEB. et ZUCC. —— A, *Monochamus grandis* WATERHOUSE; B, *M. saltuarius* (GEBLER); C, *Acalolepta fraudatrix* (BATES); D, *A. sejuncta* (BATES); E, *Pogonocherus fasciculatus* (DE GEER); F, *Leiopus guttatus* BATES; G, *Glenea relicta* PASCOE.

Table 2. Total and average dry weight of seven cerambycid beetle species.

Species	No.	Weight of	
		tot. (mg)	ave. (mg)
M. saltuarius	22	851	38.7±20.6
M. grandis	2	1340	670.0±470.9
A. fraudatrix	4	254	63.5±15.0
A. sejuncta	2	75	37.5±17.7
P. fasciculatus	1	4	4.0±0.0
L. guttatus	34	223	6.6±2.9
G. relicta	3	2	37.7±2.9

IV. 考　　察

カラフトヒゲナガカミキリは，5月中旬から6月中旬までの1ヵ月間に発生して5月下旬に発生のピークがあるが，ナカバヤシモモブトカミキリは，6月上旬から8月上旬の2ヵ月間に発生して，目立ったピークが見られない（Fig. 2）．山上（1989）は，春早く出現する種ほど羽化時期が短期間に集中する傾向があると述べているが，この2種を比較しても前種で同様な傾向が見られた．

カラフトヒゲナガカミキリは3.1 cm以上の枝から発生し，直径が大きくなると発生個体数が多くなり，8.1～12 cmの枝でもっとも多くの個体が発生した．ナカバヤシモモブトカミキリは直径5.1～8 cmの枝からもっとも多くの個体が発生しているが，いずれの直径級からも発生した（Fig.
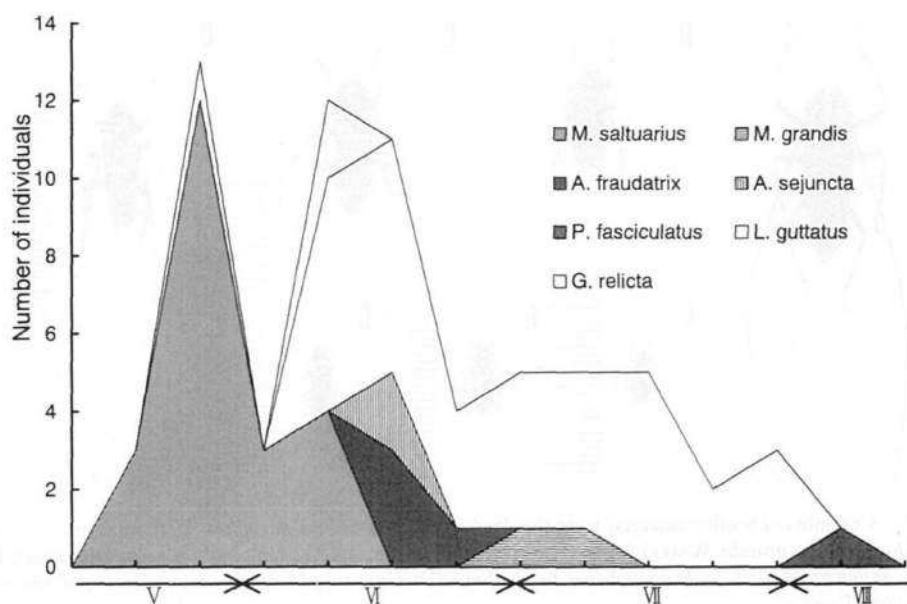
Fig. 2. Emergence periods of seven cerambycid beetle species.
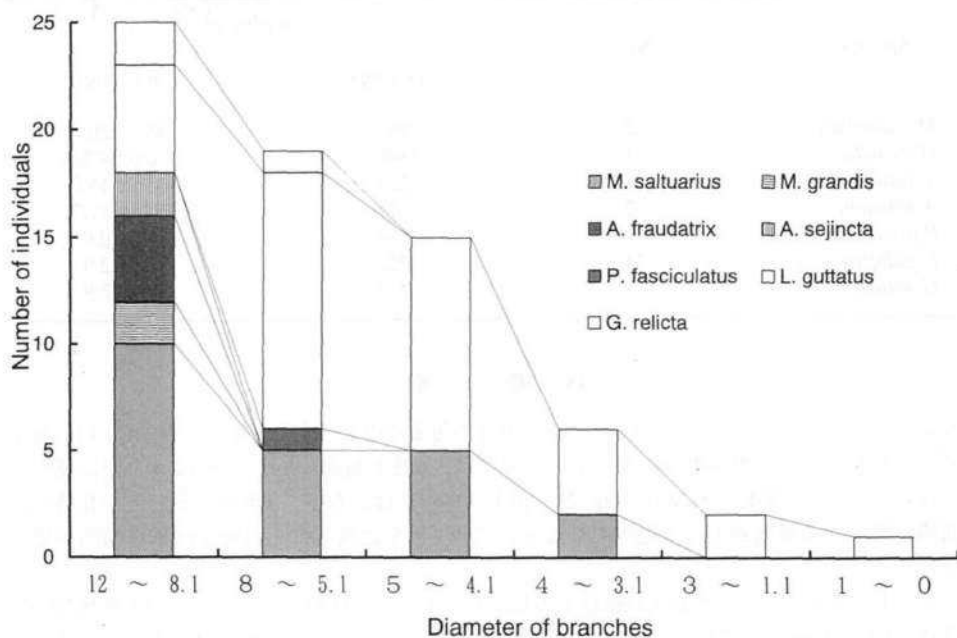
Fig. 3. Composition of cerambycid beetle species in each class of wood diameter.

3）．体サイズはカラフトヒゲナガカミキリの方が大きいので（Fig. 1），枯れ枝に侵入するカミキリムシは枯れ枝の太さと体の大きさに正の相関関係がある，とした山上（1982）の報告と一致する．

カラフトヒゲナガカミキリの発生個体数割合は32.4%，ナカバヤシモモブトカミキリは50.0%で，これら2種では82.4%であった（Figs. 2, 3）．カラフトヒゲナガカミキリは，発生個体数の割合がナカバヤシモモブトカミキリに劣るが，種別の総乾燥重量ではカラフトヒゲナガカミキリが851 mgで，ナカバヤシモモブトカミキリの223 mgより大きい値を示した（Table 2）．発生個体数ではナカバヤシモモブトカミキリが優占して，生産量ではカラフトヒゲナガカミキリが優占しているので，これら2種の優占度の比較は難しい．さらにヒゲナガカミキリの総乾燥重量は1340 mgで最高値を示したが（Table 2），発生個体数割合は3.0%で低く，8.1～12 cmの枝からのみ発生していることから，この種を優占種としては評価できない．

この2種がこれらの枝から優占的に発生したのは，この2種の分布地である白峰村に，寄生に適した樹種が出現したこと，産卵時期に適した枯損状態であったこと，寄生部位と食害材採取部位が一致したことの3点がそろった結果で，発生が少なかった5種はこれらの条件のいずれかが欠けていることにより劣性種となったと考えられる．すなわち，ビロウドカミキリ，ニセビロウドカミキリ，シラホシカミキリの3種は，おもに広葉樹寄生であり（小島・中村，1986），ヒゲナガカミキリは大型種のため単位材積当たりの発生個体数が少なく，おもに大径幹に寄生する（岩田，1992），またヒメシラオビカミキリは石川県下では低標高の二葉マツに寄生し（井村，1993），いずれもヒメコマツが最適樹種ではなかったことで個体数が制限されたのであろう．

V. 引用文献

井村正行，1993．石川県のカミキリムシ（その12）．Tobu, (101): 7–8.
岩田隆太郎，1992．ヒゲナガカミキリ属．大林延夫・佐藤正孝・小島圭三（編），日本産カミキリムシ検索図説，579–583．東海大学出版会，東京．
小島圭三・中村慎吾，1986．日本産カミキリムシ食樹総目録．336 pp．広島．
山上　明，1982．ケヤキ枯枝内甲虫群集の生態学的研究．東海大学文明研究所紀要，(3): 55–64.
——— 1989．多摩川流域のケヤキ枯れ枝に侵入する甲虫類．神奈川虫報，(90): 129–146.
——— ・三島次郎，1990．多摩川流域におけるケヤキ枯れ枝に侵入する甲虫類の群集構造．東海大学文明研究所紀要，(10): 105–117.